

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 09048306
PUBLICATION DATE : 18-02-97

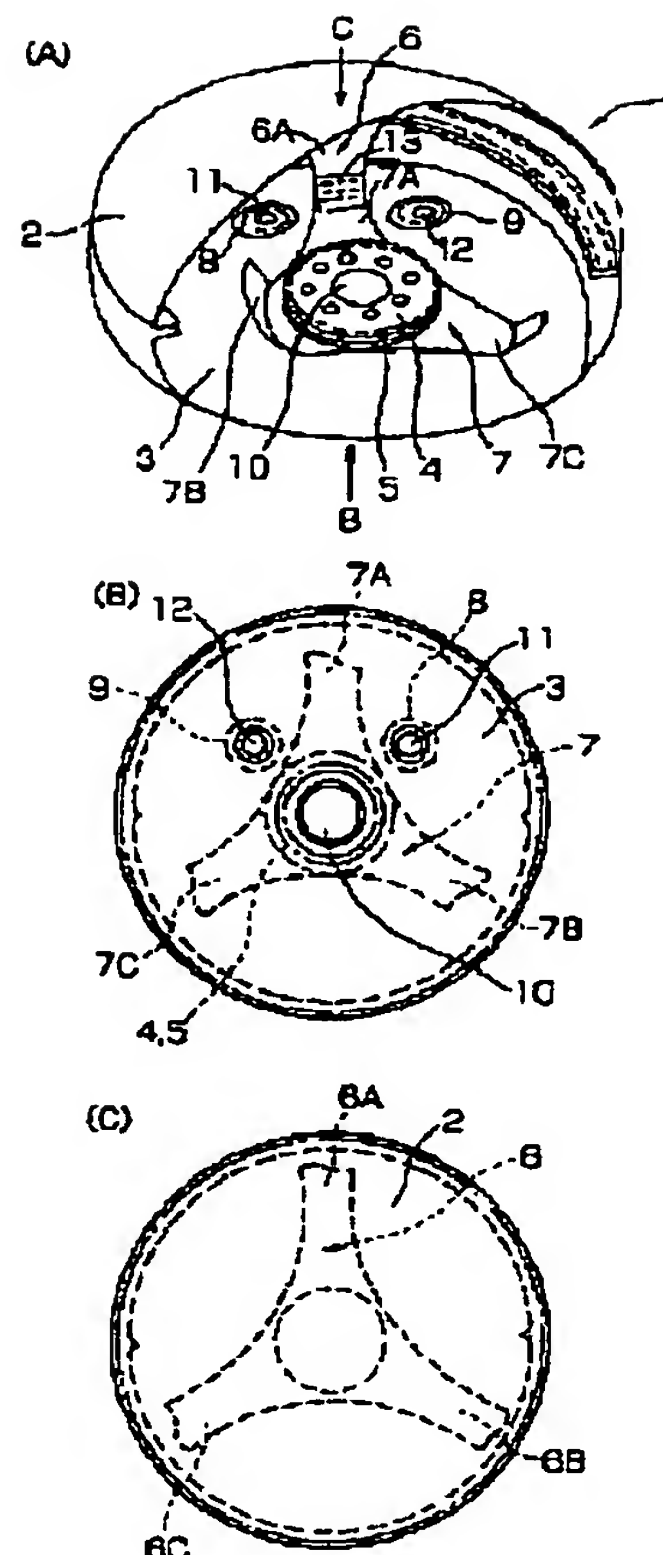
APPLICATION DATE : 10-08-95
APPLICATION NUMBER : 07204139

APPLICANT : BRIDGESTONE CORP;

INVENTOR : KIKUCHI TAKASHI;

INT.CL. : B60R 21/16

TITLE : CUTTING-OUT METHOD FOR AIR BAG
MATERIAL IN MANUFACTURING AIR
BAG



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a cutting-out method for air bag material in manufacturing an air bag of simple structure at low cost by remarkably enhancing yields at the time of cutting-out.

SOLUTION: A vehicle body-side main body member 3 perforating an opening 10 for an inflator and the openings 11 and 12 for ventilation is joined to an occupant-side main body member 2 so as to form a bag-shape, while a vehicle body-side strap element 7 and a occupant-side strap element 6 as a partner of the former, each having radial straps, are fixed to the members 3, 2 in their central portion respectively, and then these corresponding straps are joined together. The cut-out shapes between the radial straps neighboring each other, i.e., 6A, 6B and 6C, and 7A, 7B, and 7C are formed in circular arcs of curvatures S nearly equal to those of the cut-out shapes of the members 3 and 2. Between the members 3, 2 arranged zigzag at fixed intervals on air bag material 15, all reinforcing members 4, 5, 8, 9 and all strap members 6, 7 are arranged in proper quantities.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

特開平9-48306

(43) 公開日 平成9年(1997)2月18日

(51) Int.Cl.⁶

B 6 0 R 21/16

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 0 R 21/16

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-204139

(22) 出願日 平成7年(1995)8月10日

(71) 出願人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72) 発明者 松平 信秀

東京都町田市玉川学園5-24-3

(72) 発明者 西村 寛仁

神奈川県横浜市保土ヶ谷区岡沢町90-2-606

(72) 発明者 菊地 隆志

神奈川県横浜市戸塚区上矢部町710-1-102

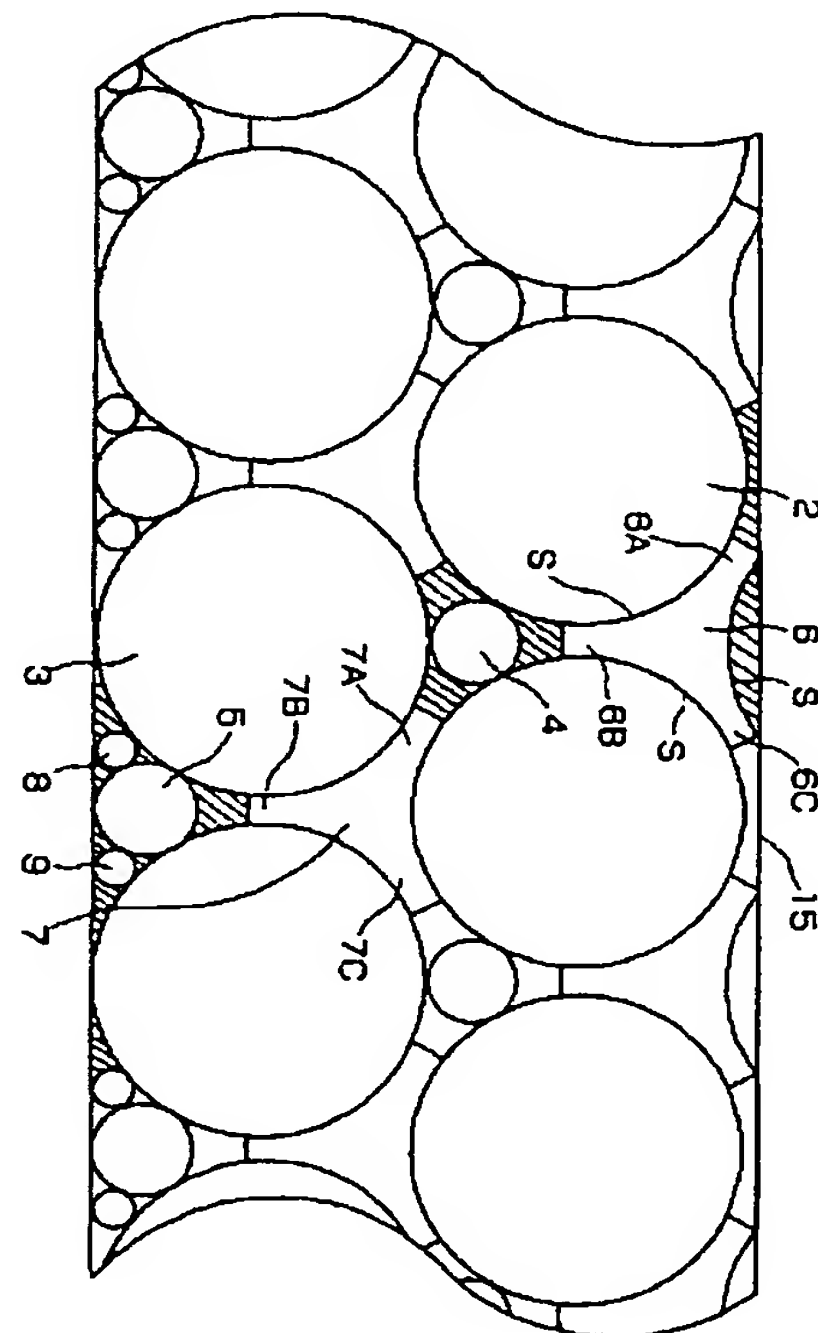
(74) 代理人 弁理士 永嶋 和夫

(54) 【発明の名称】 エアバッグ製造におけるエアバッグ用材料からの裁断方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 裁断時の歩留りを飛躍的に向上させて、簡素な構造で低コストのエアバッグ製造におけるエアバッグ用材料からの裁断方法を提供する。

【解決手段】 インフレーター用開口10およびベント用開口11、12を穿設した車体側本体部材3と、乗員側本体部材2とを接合して袋状に形成し、部材3および部材2とに放射状のストラップを有する一対の車体側ストラップ部材7および乗員側ストラップ部材6をそれぞれその中心部を接合して固定し、かつこれら対応するストラップ同士を連結するとともに、放射状のストラップ6A、6B、6Cおよび7A、7B、7Cの互いに隣接せるストラップ間の裁断形状を部材3および部材2の裁断形状とほぼ等しい曲率Sの円弧状に形成し、エアバッグ用材料15に千鳥状に所定間隔を置いて配置された部材3と部材2との間に過不足なく各補強部材4、5、8、9および各ストラップ部材6、7を配置する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 周縁部に補強部材がそれぞれ接合されるインフレーター用開口およびベント用開口を穿設した各円形の車体側本体部材と、乗員側本体部材とを接合して袋状に形成したエアバッグにおいて、前記各車体側本体部材および乗員側本体部材とに放射状のストラップを有する一対の車体側ストラップ部材および乗員側ストラップ部材をそれぞれその中心部を接合して固定し、かつこれらのストラップ部材における対応するストラップ端部同士を連結するとともに、前記各ストラップ部材における放射状のストラップの互いに隣接せるストラップの裁断形状を前記車体側本体部材および乗員側本体部材の裁断形状とほぼ等しい曲率の円弧状に形成したことを特徴とするエアバッグ製造におけるエアバッグ用材料からの裁断方法。

【請求項2】 請求項1記載のエアバッグにおける各補強部材、各本体部材および各ストラップ部材を所定幅の長尺エアバッグ用部材から裁断する方法であって、前記エアバッグ用材料に千鳥状に所定間隔を置いて配置された車体側本体部材と乗員側本体部材との間に過不足なく前記各補強部材および各ストラップ部材を配置した形態にて裁断することを特徴とするエアバッグ製造におけるエアバッグ用材料からの裁断方法。

【請求項3】 請求項1記載のエアバッグにおける各本体部材および各ストラップ部材を所定幅の長尺エアバッグ用材料から裁断する方法であって、前記エアバッグ用材料に所定間隔を置いて並列配置された車体側本体部材と乗員側本体部材の間に過不足なく前記各ストラップ部材を配置した形態にて裁断することを特徴とするエアバッグ製造におけるエアバッグ用材料からの裁断方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車等の乗員保護のためにステアリングハンドルや助手席あるいはその他に取り付けられ、内部にストラップ部材を有しエアバッグ材料（基布）からの裁断に有利なエアバッグ製造におけるエアバッグ用材料からの裁断方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、乗員保護のためにステアリングハンドルや助手席あるいはその他にエアバッグを採用する自動車の比率が高まり、数多くの種類のエアバッグが提案されてきている。このようなものの一例として図6に示した特開平5-301553号公報に示されたものがある。これを説明すると、図6（A）に示すように、エアバッグ21は頂部（乗員側本体布）22および基部（車体側本体布）23からなり、それらの周縁の縫合部により接合されて袋状に構成される。この袋状のエアバッグ21内には一対のストラップ布26、27が連結端部33によって連結されて設置されている。また、これらのストラップ布はそれぞれストラップ布27がインフ

レーター用開口30の周縁に配置される補強布24、25とともに車体側本体布23に縫合され、ストラップ布26が補強布28とともに乗員側本体布22に縫合される。前記ストラップ布は、エアバッグの膨張初期における図示しないインフレーターからの噴出ガスによる乗員方向への過度の伸張を規制するために設置されるもので、これによってエアバッグの膨張初期における上下および左右方向への膨張の遅れを防止して、確実、安全に乗員を保護することができる。図6（C）はストラップ布26、27を設置するためにエアバッグ21を裏返した状態を示すもので、ストラップ布26、27にはそれぞれ4本の帯状のストラップ26A～D、27A～Dが形成されており、各ストラップ同士がそれぞれ連結端部33にて連結される。そして、これらのストラップ布26、27を得るために、図6（B）に示すようにエアバッグ用材料35上においてそれらのストラップ布を広げた形状にて配置し、できるだけ無駄のないような歩留りにて裁断を行なっている。ところが、このようなストラップ布はエアバッグ本体布への接合部や放射状の帯状ストラップを有するため、反物状のエアバッグ用材料から歩留りのよい裁断をすることが困難であった。このため、図7（A）に示すように、ストラップ布を広げた形状に注目してこれを4つの部分（27p）に分解することによって、図7（B）に示すように、エアバッグ用基布35からの歩留りを飛躍的に向上させたものである。しかしながら、このようなものであっても基布のロス率は依然として大きいものであった。

【0003】このようなことから、図7～図10に示すように、反物状の所定幅のエアバッグ用材料からいかにして歩留り良くエアバッグ本体布や補強布およびストラップ布を裁断するかは技術的な課題のもとに、数多くの解決が試みられてきた。図8（A）および（B）はストラップ部材のないエアバッグに採用されるもので、図8（A）では、乗員側本体布22、車体側本体布23をややずらせて並列し、それらのずれた隙間にインフレーター用開口補強布24、25やベント用開口補強布28、29等を配置し、図8（B）では、乗員側本体布22、車体側本体布23をややずらせて並列し、それらのずれた隙間にインフレーター用開口補強布24、25やベント用開口補強布28、29等をややずらせてまとめて並列し、エアバッグ材料35の長さ方向にインフレーター用開口補強布24、25等をまとめて配置したものである。

【0004】図9（A）および（B）はインフレーター用開口補強布24、25、ベント用開口補強布28、29、分割タイプのストラップ布26、27およびストラップ取付布31を有するエアバッグに採用されるもので、図9（A）では、乗員側本体布22、車体側本体布23をややずらせて並列し、それらのずれた隙間にインフレーター用開口補強布24、25やベント用開口補強布28、29、ストラップ布26、27およびストラップ

取付布31を配置し、図9(B)では、乗員側本体布22、車体側本体布23を接触して並列し、それらの間の隙間にインフレータ用開口補強布24、25やベント用開口補強布28、29を配置し、エアバッグ基布35の長さ方向にストラップ布26、27およびストラップ取付布31をまとめて配置したものである。

【0005】図10は、乗員側本体布22と車体側本体布23とをエアバッグ用基布35上に千鳥状に接触して配置し、それらの間の隙間に各補強布24、25、28、29および各ストラップ部材26、27を配置したものである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のいずれの形状の本体布やストラップ布および補強布を組み合わせてみても、飛躍的な歩留りの裁断方法が得られず、依然として裁断後に廃棄するロス部分が多く、高価なエアバッグ用基布を無駄にしてコストが嵩んでいた。本発明では、以上述べてきたような従来のエアバッグにおける課題を解決して、ストラップ部材(布)を有するエアバッグにおける材料からの裁断時の歩留りを飛躍的に向上させて、簡素な構造で低コストのエアバッグ製造におけるエアバッグ用材料からの裁断方法を提供する。

【0007】

【課題を解決するための手段】このため本発明では、周縁部に補強部材がそれぞれ接合されるインフレータ用開口およびベント用開口を穿設した各円形の車体側本体部材と、乗員側本体部材とを接合して袋状に形成したエアバッグにおいて、前記各車体側本体部材および乗員側本体部材とに放射状のストラップを有する一対の車体側ストラップ部材および乗員側ストラップ部材をそれぞれその中心部を接合して固定し、かつこれらのストラップ部材における対応するストラップ端部同士を連結するとともに、前記各ストラップ部材における放射状のストラップの互いに隣接せるストラップの裁断形状を前記車体側本体部材および乗員側本体部材の裁断形状とほぼ等しい曲率の円弧状に形成したことを特徴とするもので、これを課題解決のための手段とするものである。また本発明は、前記エアバッグにおける各補強部材、各本体部材および各ストラップ部材を所定幅の長尺エアバッグ用材料から裁断する方法であって、前記エアバッグ用材料に千鳥状に所定間隔を置いて配置された車体側本体部材と乗員側本体部材との間に過不足なく前記各補強部材および各ストラップ部材を配置した形態にて裁断することを特徴とするものである。さらに本発明は、前記エアバッグにおける各本体部材および各ストラップ部材を所定幅の長尺エアバッグ用材料から裁断する方法であって、前記エアバッグ用材料に所定間隔を置いて並列配置された車体側本体部材と乗員側本体部材との間に過不足なく前記各ストラップ部材を配置した形態にて裁断することを特

徴とするもので、これらを課題解決のための手段とするものである。

【0008】

【作用】本発明では、各ストラップ部材6、7における放射状のストラップ6A、6B、6C、7A、7B、7Cの互いに隣接せるストラップ間の裁断形状を前記車体側本体部材3および乗員側本体部材2の裁断形状とほぼ等しい曲率Sの円弧状に形成したので、ストラップ部材を含め補強部材等の部材片をエアバッグ用材料から裁断するには、エアバッグ用材料15に千鳥状に所定間隔を置いて配置された車体側本体部材3と乗員側本体部材2との間に過不足なく前記各補強部材4、5、8、9および各ストラップ部材6、7を配置した形態にて裁断すれば、きわめて歩留り良くこれらの部材片を裁断することができる。特に、車体側本体部材3と乗員側本体部材2との間に配置されたストラップ部材6や7については、それらの互いに隣接せるストラップ間の形状が前記車体側本体部材3および乗員側本体部材2の裁断形状とほぼ等しい曲率の円弧状に形成されており、それらの構造が簡素であるとともに、車体側本体部材3と乗員側本体部材2との間には全く隙間が存在せず、無駄を生じる余地がない。このように本発明によれば、エアバッグ材料からの裁断時の歩留りを飛躍的に向上させて、簡素な構造で低コストのエアバッグが提供されるものである。さらに、補強部材等を別途裁断する場合には、エアバッグ用材料15に所定間隔を置いて並列配置された車体側本体部材3と乗員側本体部材2との間に過不足なくストラップ部材6-1、6-2、および7(これらのストラップ部材は互いに直交する4本のストラップを有する)を配置した形態にて裁断するならば、全く無駄になる部分を生じることがない。

【0009】

【実施の形態】以下本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

＜実施の形態1＞図1、図2は本発明の第1実施の形態を示すもので、図2(A)に示すように、エアバッグ1は乗員側本体部材2および車体側本体部材3からなり、それらの周縁の接合部により接合されて袋状に構成され、この袋状のエアバッグ1内には互いに120°の角度にて放射状に延びるストラップ6A、6B、6Cおよび7A、7B、7Cをそれぞれ有する一対のストラップ部材6、7が各ストラップ同士が各連結端部13によって連結されて設置される。また、図2(A)のB、C矢視図である図2(B)、図2(C)に示されるように、ストラップ部材7の中央部がインフレータ用開口10の周縁に配置される2〜3層の補強部材4、5とともに車体側本体部材3の略中央部に接合され、ストラップ部材6の中央部が乗員側本体部材2に接合される。さらに、車体側本体部材3の前記インフレータ用開口10の両側方にはベント用開口11、12が穿設され、該各ベント

用開口にも補強部材8、9がそれぞれ接合される。以上の各部材間の接合は縫合の他、高周波接合や加熱接合等に代えることができることは言うまでもない。前記ストラップ部材6、7は、エアバッグ1の膨張初期において、インフレーター用開口10から挿入設置されるインフレーターからの噴出ガスによる乗員方向への過度の伸張を規制し、これによってエアバッグ1の膨張初期における上下（鉛直）および左右方向への膨張の遅れを防止して、確實、安全に乗員を保護することができる。

【0010】本発明では、前述したようなストラップ部材を設置したエアバッグにおいて、図1に示すように、各ストラップ部材6、7における放射状のストラップ6A、6B、6Cおよび7A、7B、7Cの互いに隣接せるストラップ間の裁断形状を前記車体側本体部材3および乗員側本体部材2の裁断形状とほぼ等しい曲率Sの円弧状に形成したものである。これによって、ストラップ部材6、7を含め補強部材4、5および8、9等の部材片をエアバッグ用材料15から裁断するには、エアバッグ用材料15に千鳥状に所定間隔を置いて配置された車体側本体部材3と乗員側本体部材2との間に過不足なく前記各補強部材4、5、8、9および各ストラップ部材6、7を配置した形態にて裁断することを可能にし、きわめて歩留り良くこれらの部材片を裁断することができる。特に、車体側本体部材3と乗員側本体部材2との間に配置されたストラップ部材6や7については、それらの互いに隣接せるストラップ間の形状が前記車体側本体部材3および乗員側本体部材2の裁断形状とほぼ等しい曲率Sの円弧状に形成されており、それらの構造が簡素であるとともに、車体側本体部材3と乗員側本体部材2との間には全く隙間が存在せず、無駄を生じる余地がない。このように本発明によれば、エアバッグ材料からの裁断時の歩留りを飛躍的に向上させて、簡素な構造で低コストのエアバッグが提供される。

【0011】＜実施の形態2＞図3は本発明の第2実施の形態を示すもので、本実施の形態も前記第1実施の形態とほぼ同様の構成を採用するが、前記実施の形態とはストラップ部材6および7の形状を異にする点で相違するものである。すなわち、本実施の形態におけるストラップ部材6、7は互いに直交する4本のストラップを有し、これらの各ストラップ部材6、7における放射状のストラップ6A、6B、6C、6Dおよび7A、7B、7C、7Dの互いに隣接せるストラップ間の裁断形状を前記車体側本体部材3および乗員側本体部材2の裁断形状とほぼ等しい曲率S'の円弧状に形成したものである。これによって、ストラップ部材6、7をエアバッグ用材料15から裁断するには、特に、補強部材等を別途裁断する場合には、エアバッグ用材料15に所定間隔を置いて並列配置された車体側本体部材3と乗員側本体部材2との間に過不足なくストラップ部材6-1、6-2、および7を配置した形態にて裁断することができ

る。図3に示すように、4つの円形の本体部材の間に配置されたストラップ部材7は1つのストラップ部材完成品を形成するが、エアバッグ用材料15の両側縁にて裁断されたストラップ部材半片6-1、6-2はこれらを組み合わせることによって1つのストラップ部材完成品6を得る。本実施の形態によれば、エアバッグ用材料15から全く無駄になる部分を生じることなく、本体部材およびストラップ部材を裁断することが可能である。

【0012】＜実施の形態3＞図4は本発明の第3実施の形態を示すもので、本実施の形態は前記第2実施の形態とほぼ同様に、エアバッグ用材料15に所定間隔を置いて並列配置された車体側本体部材3と乗員側本体部材2との間に過不足なくストラップ部材を配置した形態にて裁断するものであるが、本第3の実施の形態では、ストラップ部材が放射状に2本、すなわち図4（B）に示すように円形のエアバッグの直径方向に1本のストラップ部材が設置されるもので、乗員側のストラップ部材6と車体側のストラップ部材7とが図4（A）に示されるように、1本の帯状体として裁断された後、各ストラップ部材に分割されて、それぞれ対応する本体部材2、3に接合され、それらの端部同士が接合される。これらの各ストラップ部材6、7間の連結部すなわちストラップ間の裁断形状を前記車体側本体部材3および乗員側本体部材2の裁断形状とほぼ等しい曲率Sの円弧状に形成したものである。符号Sはストラップ部材6と車体側本体部材3および乗員側本体部材2との間に配置されるベント用開口の補強部材である。これによって、車体側本体部材3、乗員側本体部材2およびストラップ部材6、7をエアバッグ用材料15から無駄なく裁断することができ、裁断時の歩留りを飛躍的に向上させて、簡素な構造で低コストのエアバッグが提供される。

【0013】＜実施の形態4＞図5は本発明の第4実施の形態を示すもので、本実施の形態は前記第1実施の形態とほぼ同様に、エアバッグ用材料15に千鳥状に所定間隔を置いて配置された車体側本体部材3と乗員側本体部材2との間に、前記第3の実施の形態のように、過不足なくインフレーター用開口の補強部材やベント用開口の補強部材5、8およびエアバッグの直径方向に延びて形成される一対の各ストラップ部材6、7を配置した形態にて裁断するもので、車体側本体部材3と乗員側本体部材2との間に配置されたストラップ部材6と7との間の連結部であるそれらの互いに隣接せるストラップ間の形状が前記車体側本体部材3および乗員側本体部材2の裁断形状とほぼ等しい曲率Sの円弧状に形成される。これによって、前記実施の形態と同様に、車体側本体部材3、乗員側本体部材2およびストラップ部材6、7さらには各補強部材5、8をエアバッグ用材料15から無駄なく裁断することができ、裁断時の歩留りを飛躍的に向上させて、簡素な構造で低コストのエアバッグが提供される。

【0014】＜比較例1＞図8（A）に示されたものは、ストラップ部材のないエアバッグに採用されるもので、エアバッグ用材料35に乗員側本体部材22、車体側本体部材23をややずらせて互いに接触させて並列し、それらのずれた隙間に1組のインフレータ用開口補強部材24、25やベント用開口補強部材28、29等を配置した形態にて裁断するものである。

【0015】＜比較例2＞図8（B）に示されたものも、ストラップ部材のないエアバッグに採用されるもので、エアバッグ用材料35に乗員側本体部材22、車体側本体部材23をややずらせて互いに接触させて並列し、それらのずれた隙間にベント用開口補強部材28、29等を配置し、エアバッグ材料35の長さ方向にこれらに隣接してインフレータ用開口補強部材24、25等をまとめて複数組配置した形態にて裁断するものである。

【0016】＜比較例3＞図9（A）に示されたものは、インフレータ用開口補強部材24、25、ベント用開口補強部材28、29、分割タイプのストラップ部材26、27およびストラップ部材取付部材31を有するエアバッグに採用されるもので、乗員側本体部材22、車体側本体部材23をややずらせて接触させて並列するとともに、エアバッグ材料35の長さ方向に隣接する各本体部材との間に所定の隙間を介在させ、それらのずれた隙間にインフレータ用開口補強部材24、25やベント用開口補強部材28、29、ストラップ部材26、27およびストラップ取付部材31を配置した形態にて裁断するものである。

【0017】＜比較例4＞図9（B）に示されたものは、前記比較例3と同様の構成のエアバッグに採用されるもので、乗員側本体部材22、車体側本体部材23を接触して並列し、それらの間の隙間にインフレータ用開口補強部材24、25やベント用開口補強部材28、29を配置し、エアバッグ材料35の長さ方向に隣接してストラップ部材26、27およびストラップ部材取付部材31をまとめて種々の配置形態にて配置して裁断するものである。

【0018】＜比較例5＞図10に示されたものは、乗員側本体部材22と車体側本体部材23とをエアバッグ用材料35上に千鳥状に互いに接触して配置し、それらの間の隙間にインフレータ用開口補強部材24、25やベント用開口補強部材28、29と3本の放射状のストラップを有する各ストラップ部材26、27を配置した形態にて裁断するものである。

【0019】以上の図8～図10に示した各比較例と図1に示した本発明の第1実施の形態のものととの裁断方法の差異による各種試験結果を比較したものを図11の表に示す。ここで、有効材料幅とは反物上のエアバッグ用材料の使用有効幅、材料長さとはエアバッグ1個を縫製するための必要長さ、材料ロス率とは（エアバッグ1個

分の必要面積が差し引かれたロス分の面積）÷（有効材料幅×材料長さ）×100、使用材料価格とは材料単価（円/m）×材料長さ（m）、外周上糸とは外周を縫製するために必要な上糸長さ、外周下糸とは外周を縫製するために必要な下糸長さ、その他上糸とは内周縫製およびストラップ縫製に必要な上糸長さ、その他下糸とは内周縫製およびストラップ縫製に必要な下糸長さ、セット時間とはエアバッグ1個分に要する治具等のセット時間を含んだ各部（B：車体側本体布内周、F：乗員側本体布内周、外周、ストラップ）のセット時間、縫製時間とはエアバッグ1個分に要する各部（B側内周、F側内周、外周、ストラップ）の縫製時間をそれぞれ意味する。図11の結果から分かるように本発明の第1実施の形態によるエアバッグを採用することによって、材料ロス率は8.52%となり、従来のものに比較して飛躍的に歩留りが向上して無駄のない裁断が可能になった。これによって、やや高価で丈夫なエアバッグ材料を使用してもコスト的に低廉なエアバッグが得られることになった。また、縫製のための使用糸の長さやセット時間および縫製時間についても従来のものと何ら遜色がないばかりか、同様の構成を有する従来のものと比較すれば、明らかにそれらの諸性能が向上していることが分かる。

【0020】以上、本発明の実施の形態に係るエアバッグについて詳述したが、該エアバッグが使用されるエアバッグ装置はステアリングハンドルや助手席のみならず、ドアや後部座席その他に配置されるエアバッグ装置にも採用されるものであり、本発明の趣旨の範囲内で、エアバッグ即ちエアバッグ用材料の幅や材質、エアバッグ本体部材の形状（例えば裁断時にストラップ部材に接して配置される部分以外をストラップ部材と同じ曲率の円弧以外の形状に形成してもよい）、補強部材の枚数、形状、一対のストラップ部材間での連結形態、補強部材のエアバッグ本体部材との接合関連構成、エアバッグ本体部材同士の接合関連構成、インフレータ用開口や取付孔あるいはベント用開口の配置、また、それらの組合せ構造は適宜採用できることは言うまでもないことである。

【0021】

【発明の効果】以上詳細に述べてきたように本発明によれば、各ストラップ部材における放射状のストラップの互いに隣接せるストラップ間の裁断形状を前記車体側本体部材および乗員側本体部材の裁断形状とほぼ等しい曲率の円弧状に形成したので、ストラップ部材を含め補強部材等の部材片をエアバッグ用材料から裁断するには、エアバッグ用材料に千鳥状に所定間隔を置いて配置された車体側本体部材と乗員側本体部材との間に過不足なく前記各補強部材および各ストラップ部材を配置した形態にて裁断すれば、きわめて歩留り良くこれらの部材片を裁断することができる。特に、車体側本体部材と乗員側本体部材との間に配置されたストラップ部材について

は、それらの互いに隣接せるストラップ間の形状が前記車体側本体部材および乗員側本体部材の裁断形状とほぼ等しい曲率の円弧状に形成されており、それらの構造が簡素であるとともに、車体側本体部材と乗員側本体部材との間には全く隙間が存在せず、無駄を生じる余地がない。このように本発明によれば、エアバッグ材料からの裁断時の歩留りを飛躍的に向上させて、簡素な構造で低コストのエアバッグが提供されるものである。さらに、補強部材等を別途裁断する場合には、エアバッグ用材料に所定間隔を置いて並列配置された車体側本体部材と乗員側本体部材との間に過不足なく互いに直交する4本のストラップを有するストラップ部材を配置した形態にて裁断するならば、全く無駄になる部分を生じることがない。かくして、安全を重視してやや高価で丈夫な材料を使用してもコスト的に低廉なエアバッグが得られることになった。また、縫製のための使用糸の長さやセット時間および縫製時間についても従来のものと何ら遜色がないばかりか、同様の構成を有する従来のものと比較してもそれらの諸性能を充分に向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施の形態によるエアバッグの裁断時の形状図である。

【図2】本発明の第1実施の形態のエアバッグの一部解放斜視図および平面図である。

【図3】本発明の第2実施の形態によるエアバッグの裁断時の形状図である。

【図4】本発明の第3実施の形態によるエアバッグの裁断時の形状図である。

【図5】本発明の第4実施の形態によるエアバッグの裁断時の形状図である。

【図6】従来のエアバッグおよびストラップ部材を示す

図である。

【図7】図6に示した従来例の改良例を示す図である。

【図8】比較例1および2のエアバッグの裁断時の形状図である。

【図9】比較例3および4のエアバッグの裁断時の形状図である。

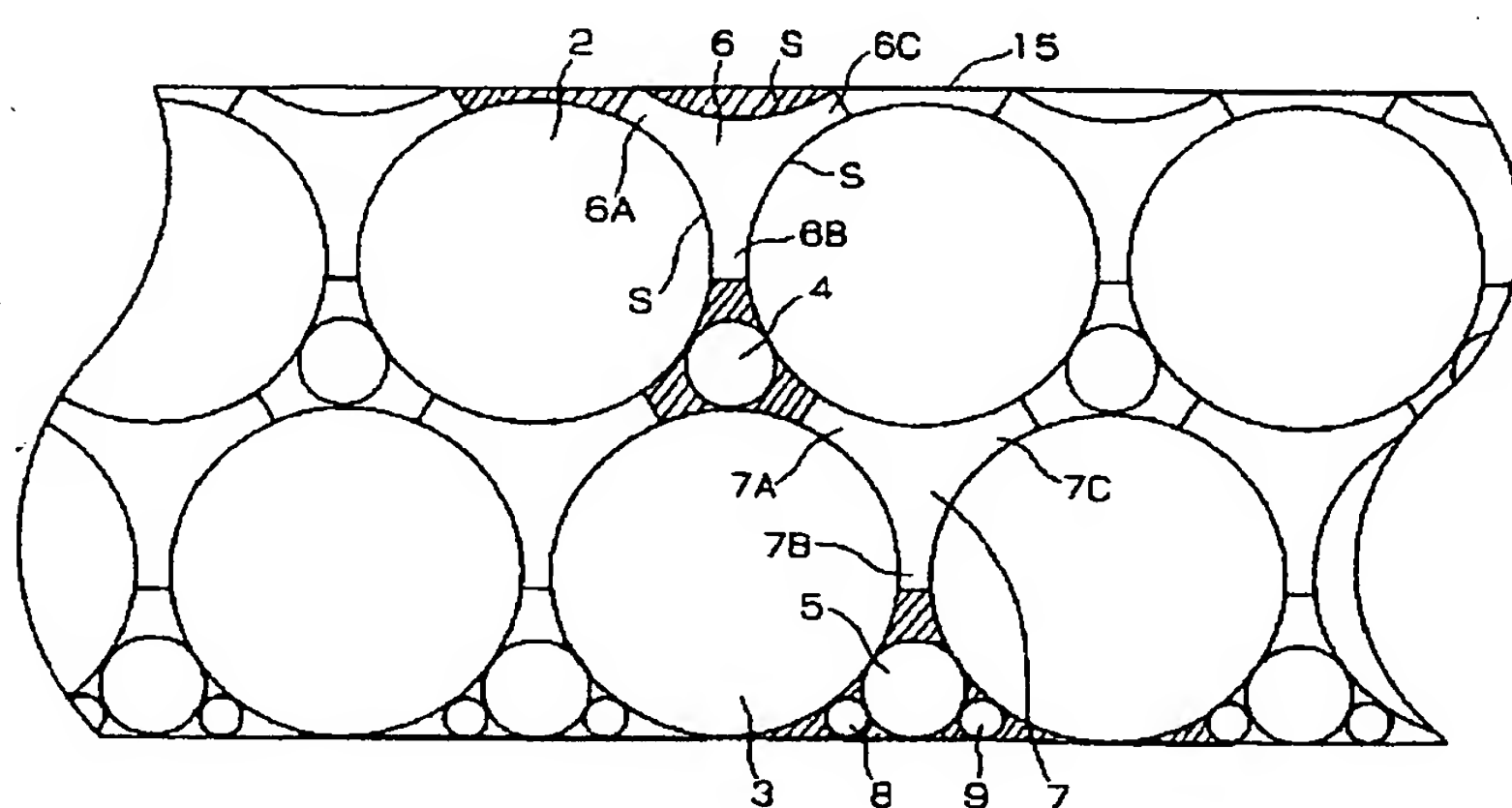
【図10】比較例5のエアバッグの裁断時の形状図である。

【図11】裁断方法の差異による各種試験結果を比較した表を示す図である。

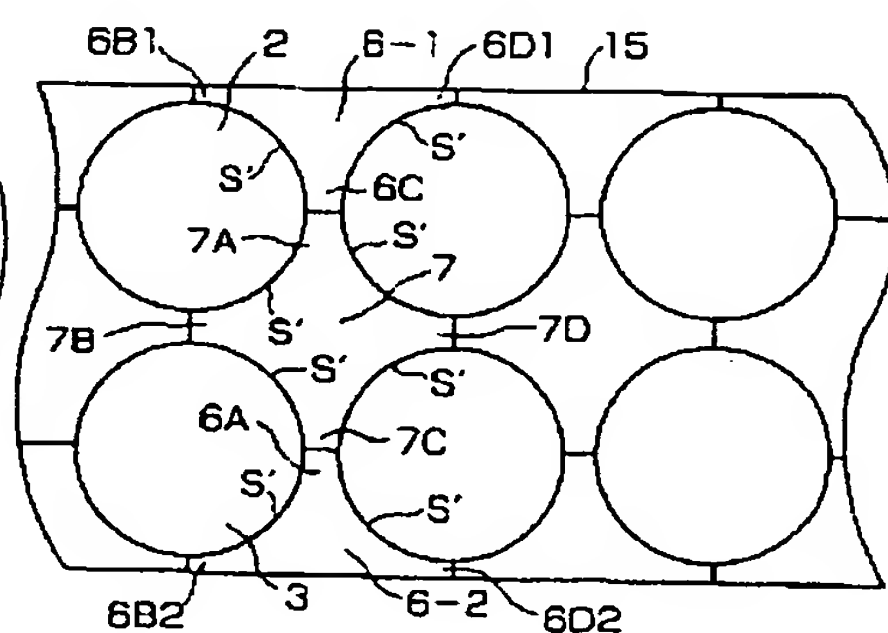
【符号の説明】

- 1 エアバッグ
- 2 乗員側本体部材（布）
- 3 車体側本体部材（布）
- 4、5 インフレーター用開口補強部材（布）
- 6 ストラップ部材（布）
- 6A ストラップ
- 6B ストラップ
- 6C ストラップ
- 7 ストラップ部材（布）
- 7A ストラップ
- 7B ストラップ
- 7C ストラップ
- 8 ベント用開口補強部材（布）
- 9 ベント用開口補強部材（布）
- 10 インフレーター用開口
- 11 ベント用開口
- 12 ベント用開口
- 13 連結端部
- 15 エアバッグ用材料（基布）
- S 曲率

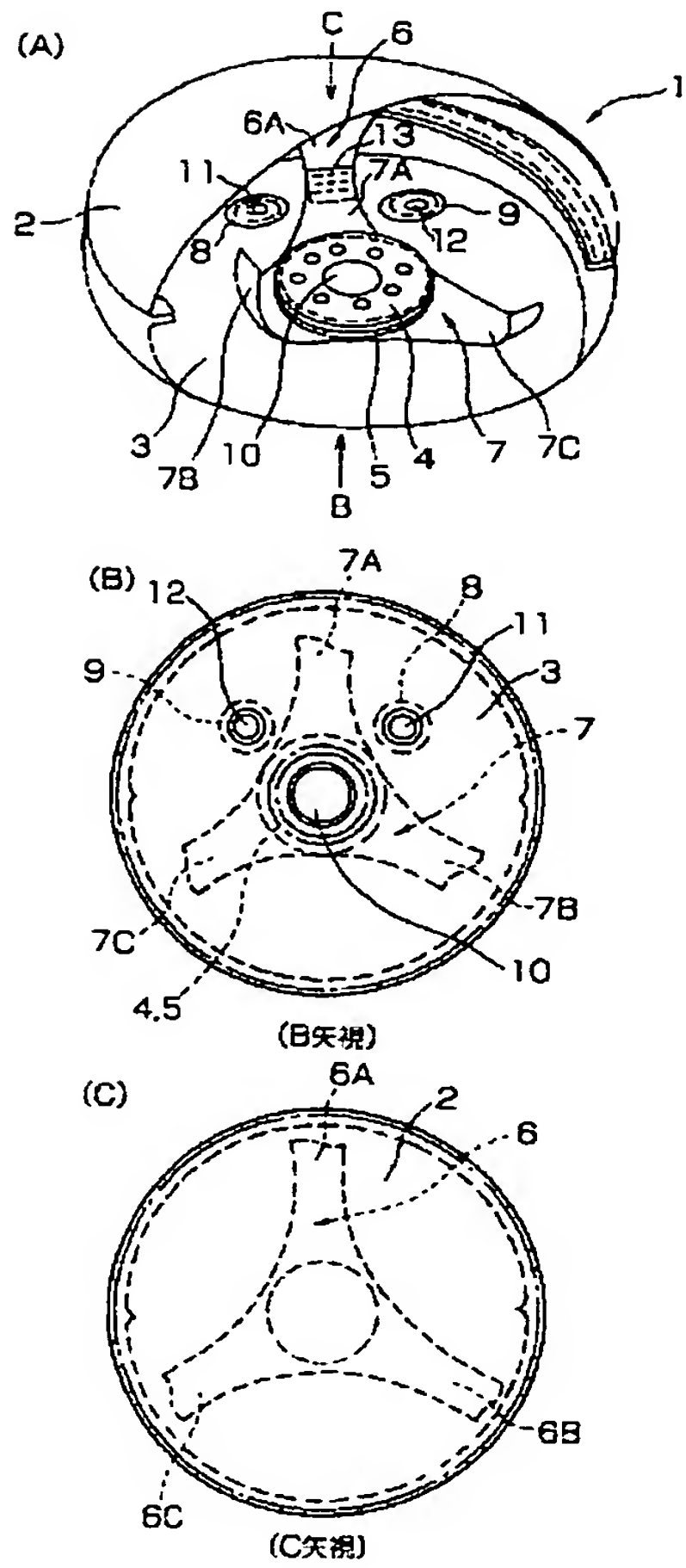
【図1】



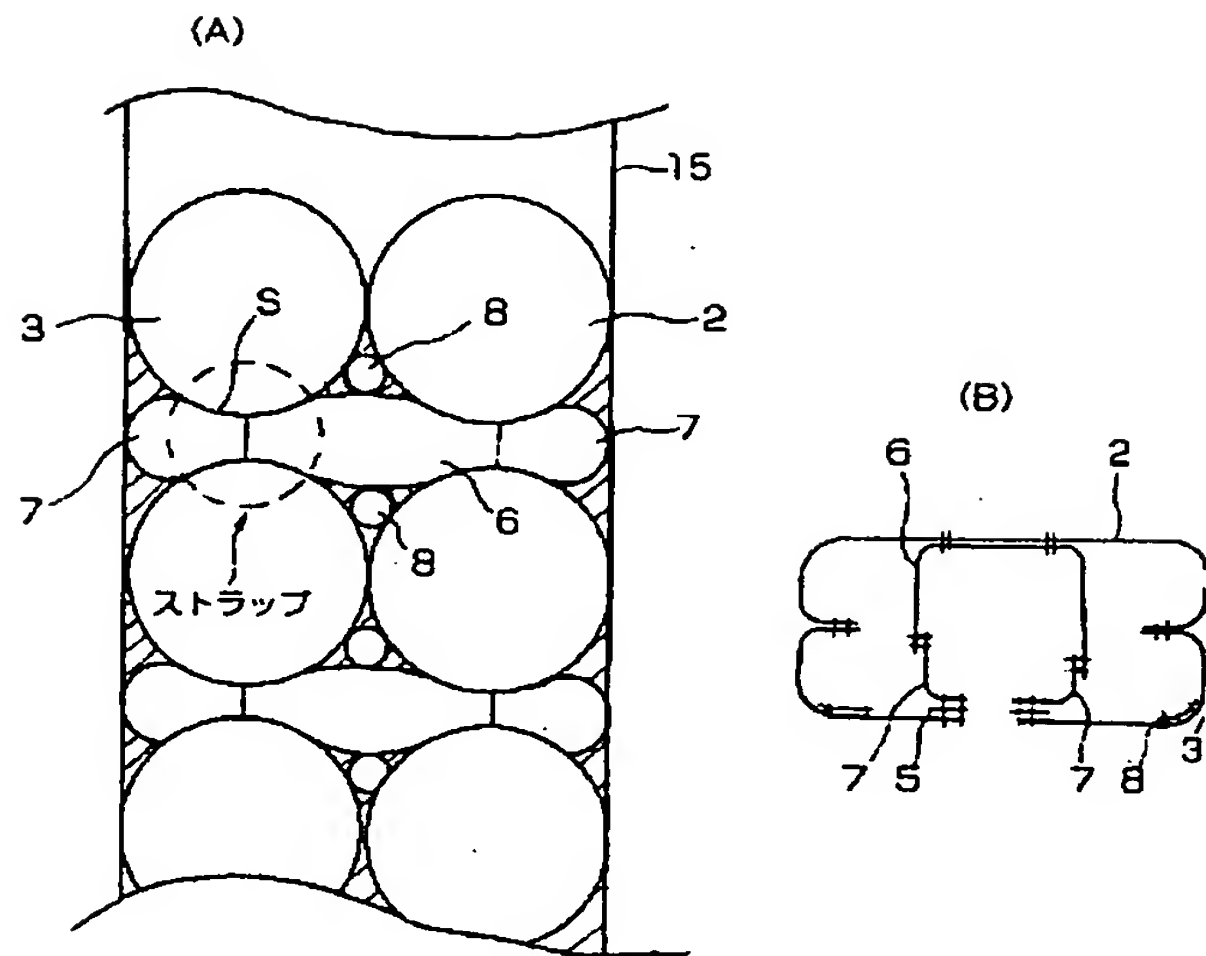
【図3】



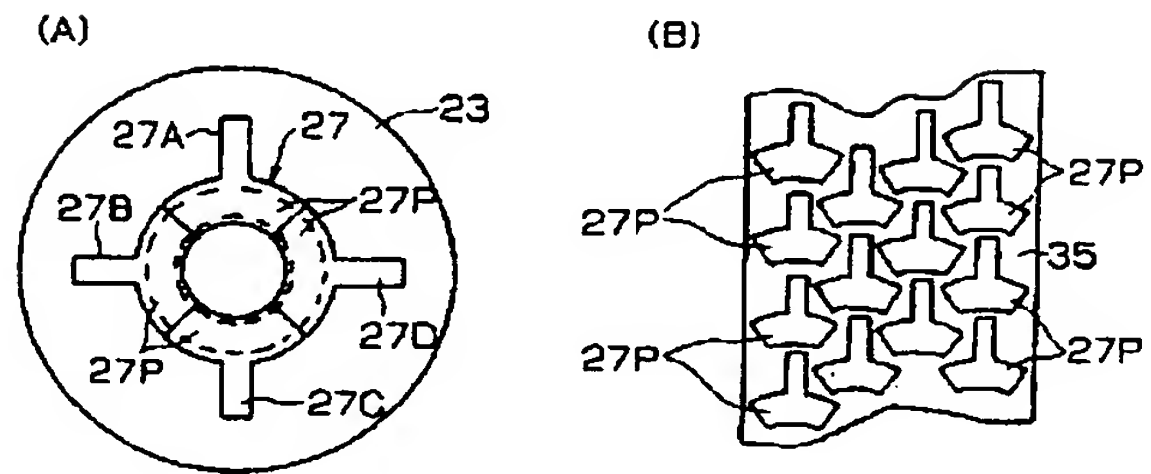
【図2】



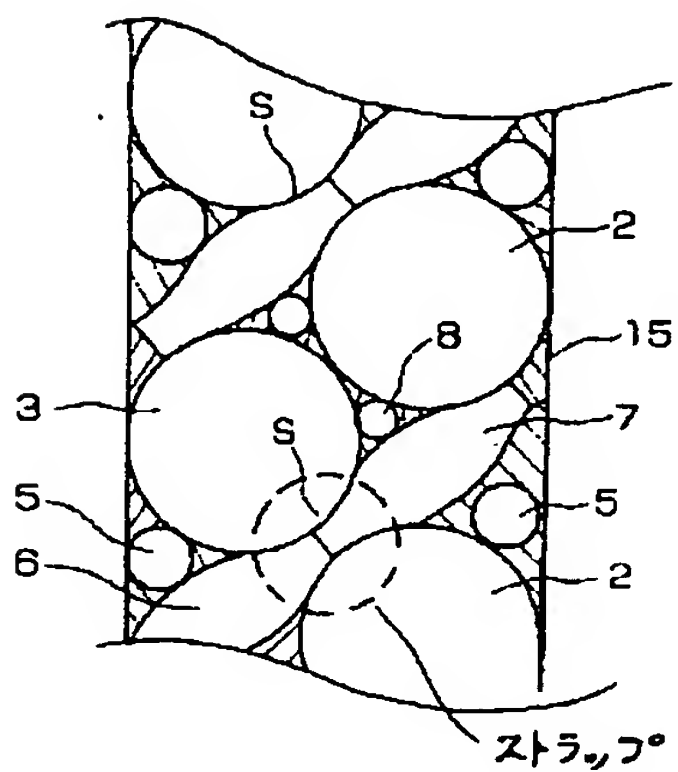
【図4】



【図7】



【図5】



【図6】

